

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan kebutuhan bagi manusia yang berperan penting dalam kehidupan. Pendidikan akan menentukan arah untuk menjalani kehidupan kedepannya. Pendidikan juga merupakan suatu proses yang mencakup tiga dimensi, individu, masyarakat atau komunitas nasional dari individu tersebut, dan seluruh kandungan realitas, baik material maupun spiritual yang memainkan peranan dalam menentukan sifat, nasib, bentuk manusia maupun masyarakat (Nurkholis, 2013). Pendidikan lebih dari sekedar pengajaran, yang dapat dikatakan sebagai suatu proses tranfer ilmu, tranformasi nilai, dan pembentukan kepribadian dengan segala aspek yang dicakupnya. Dengan demikian pengajaran lebih berorientasi pada pembedaan spesialis atau bidang-bidang tertentu, oleh karena itu perhatian dan minatnya lebih bersifat teknis (Nurkholis, 2013).

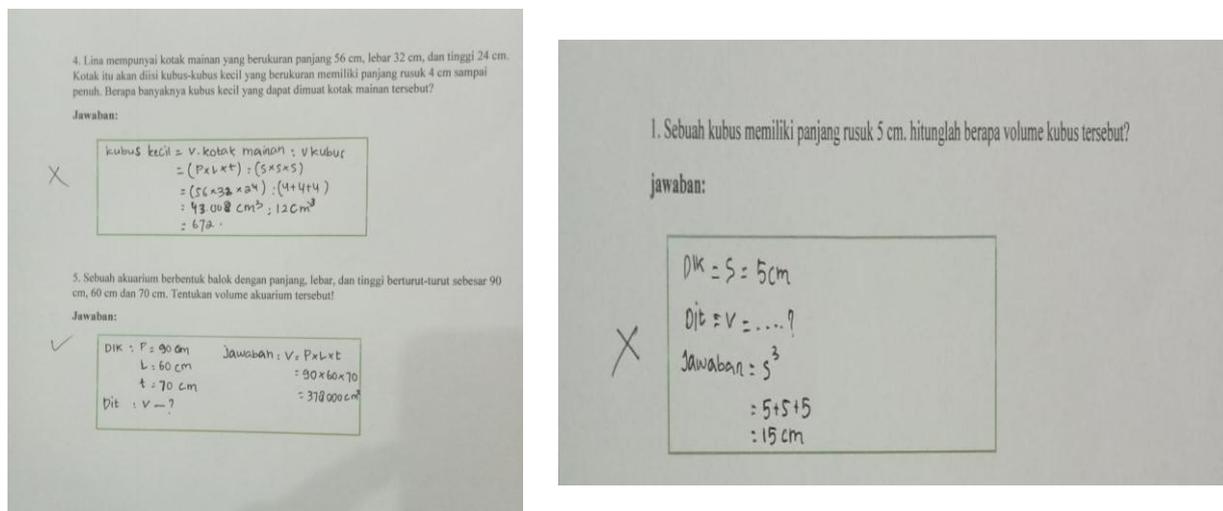
Pendidikan Matematika merupakan salah satu ilmu yang paling mendasar dalam mengembangkan pola pikir manusia. Maka dari itu, konsep matematika harus dikuasai sejak dini karena akan menjadi prasyarat serta memudahkan siswa dalam mempelajari dan mengembangkan ilmu lainnya (Zulfikar, H.A., Suryana, Y., dan Lidinillaah, 2018). Pembelajaran matematika di era sekarang ini menuntut pembelajaran yang aktif melibatkan siswa untuk menemukan pengetahuan dari proses berpikir dan pengalaman belajarnya, sehingga siswa dapat menghubungkan konsep (materi) yang satu

dengan lainnya. Sudah menjadi tugas guru untuk mempersiapkan desain yang tepat dalam proses pembelajaran (Hendrik et al., 2020).

Guru sekolah harus menyesuaikan pengajaran mereka dengan sekelompok siswa dengan berbagai latar belakang (Fraser & Hasan, 2019). Selain penyesuaian pengajaran, guru juga wajib mengenal lebih dalam para siswanya untuk bisa mengetahui berbagai latar belakang. Persiapan proses pengajaran sesuai dengan latar belakang yang dibutuhkan siswa akan berdampak *positive* terhadap kemajuan akademik para siswanya (Fraser & Hasan, 2019). Hal ini relevan dengan temuan penelitian terdahulu (Kessler et al., 2020) yang menunjukkan peran pendidik sangat berdampak pada potensi siswanya, pendidik yang mampu berperan aktif dalam persiapan pengajaran akan meningkatkan motivasi pembelajaran para siswa.

Pembelajaran matematika disekolah dasar merupakan upaya untuk menguatkan siswa/siswi agar terbiasa dengan pembelajaran berhitung seperti menambah, mengurangi, mengkali, dan membagi. Siswa/siswi dilatih untuk menyelesaikan faktor-faktor yang berkaitan dengan soal-soal matematika. Pembelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap memiliki tingkat kesulitan yang lebih tinggi dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya. Esensi pembelajaran matematika itu sendiri terletak pada upaya meningkatkan kemampuan berpikir siswa melalui pembelajaran dan penugasan materi dikelas (Susanto, 2019). Pada pelaksanaan pembelajaran di kelas, pembelajaran matematika pada konsep bangun ruang materi volume kubus dan

balok masih menjadi pembelajaran yang sulit dipahami siswa, hal ini disebabkan karena kesulitan memecahkan masalah mengenai *volume* kubus dan balok.

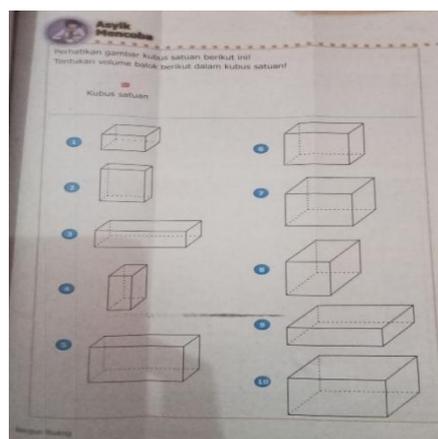


Gambar 1.1 Hasil latihan siswa mengenai Materi volume Kubus dan Balok.

Kubus dan balok merupakan bangun dimensi tiga dengan sisi datar (bangun ruang sisi datar). Ada banyak benda atau bangunan yang dalam kehidupan sehari-hari yang merupakan representatif dari kubus dan balok (Refianti & Adha, 2018). Pada gambar 1.1 di atas dapat kita lihat bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menjawab soal mengenai perhitungan konsep materi *volume* kubus dan balok. Dari 5 soal latihan yang diberikan, siswa tidak mampu menjawab semua soal dengan benar, masih terdapat kesalahan konsep *volume* kubus dan balok di lembar jawaban siswa. Siswa mengalami kesulitan pada saat mengerjakan soal no 1,3 dan 4. Pada soal no 1 dan 4 terdapat kesalahan konsep dari rumus volume kubus. Dikarenakan siswa tidak memahami konsep dari rumus volume kubus. Kemudian pada soal no 3 siswa tidak mengetahui jumlah yang tepat dari sisi, rusuk dan titik sudut pada balok. Dari 28 orang yang mengerjakan soal latihan tersebut, hanya 10 orang yang

mampu menyelesaikan soal materi volume kubus dan balok dengan mencapai KKM (70). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa siswa mengalami hambatan belajar pada materi volume kubus dan balok disebabkan karena siswa belum memahami konsep, kesulitan mengaplikasikan angka kedalam rumus, hingga kesulitan saat memahami materi mengenai *volume* kubus dan balok.

Saat dilakukan observasi dan wawancara kepada wali kelas V (A) di Sekolah Dasar Negeri 195 Palembang, Peneliti mendapati siswa/siswi belum terlalu memahami materi kubus dan balok, kesulitan memasukkan angka ke dalam rumus, kesulitan mengidentifikasi unsur-unsur kubus yang disebabkan oleh kurangnya minat siswa dalam mempelajari matematika. Saat dilakukan wawancara kepada wali kelas, didapati hanya sekitar 50% yang menyukai pembelajaran matematika di kelas, kurangnya kemampuan masing-masing siswa dalam pembelajaran matematika. Selain itu, faktor lain yang menjadi penyebabnya yaitu terjadinya hambatan belajar siswa yaitu kurang beragamnya media yang digunakan saat proses pembelajaran. Potensi siswa dapat berkembang bila guru dapat menggunakan media dengan baik, yakni dengan memilih media yang dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan siswa dalam belajar di sekolah (Nurdiana & Murjainah, 2017).



Gambar 1.2 Salah satu media buku yang digunakan sebagai bahan ajar materi *volume* kubus dan balok.

Selain hasil latihan siswa mengenai materi perhitungan *volume* kubus dan balok, peneliti juga menemukan bahan ajar yang digunakan oleh pendidik saat proses pembelajaran masih kurang efektif. Peneliti mendapati media buku sebagai bahan ajar yang digunakan masih kurang optimal untuk digunakan saat

proses pembelajaran. Pada gambar 1.2 dapat dilihat salah satu contoh soal yang ada dalam media buku yang digunakan oleh para pendidik. Dari gambar 1.2 dinilai soal mengenai *volume* kubus dan balok kurang detail, peneliti mendapati dengan soal di media buku yang digunakan pendidik siswa kurang bisa memahami dengan optimal disebabkan kurang detailnya penjelasan mengenai soal tersebut. Hal tersebut merupakan salah satu faktor juga yang mempengaruhi masalah kurangnya pemahaman siswa dalam proses belajar mengenai materi *volume* kubus dan balok.

Selain permasalahan di lapangan, penelitian ini juga sejalan dengan penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh (Setyaningtyas, 2019) yang menyatakan bahwa siswa/siswi masih belum mampu mengidentifikasi benda yang sejenis kubus dan balok. Di sekolah dasar siswa juga belum mampu memahami sifat kubus dan balok secara menyeluruh serta masih mengalami kesulitan dalam menerapkan perhitungan rumus balok dan kubus pada soal. (Puspitasari et al., 2021) mengemukakan di penelitian terdahulunya juga masih

terdapat hambatan belajar di Sekolah tempat penelitiannya dilakukan, yang mana hambatannya yaitu siswa/siswi belum terlalu memahami konsep bangun ruang materi kubus, siswa/siswi mengalami kesulitan memasukkan angka ke dalam rumus, kesulitan lainnya juga terdapat saat siswa/siswi mengidentifikasi unsur-unsur kubus yang disebabkan oleh kurangnya minat siswa/siswi dalam mempelajari pelajaran matematika. Dalam penelitian terdahulu (Asriyanti & Purwati, 2020) juga terdapat permasalahan yang sama yang mana kesulitan belajar juga sering ditemui dalam pembelajaran matematika sekolah dasar. Berdasarkan hasil wawancara peneliti terdahulu (Asriyanti & Purwati, 2020) dengan guru kelas V di SDN Pagersari 1 Kabupaten Tulungagung, diketahui bahwa siswa mengalami kesulitan belajar yang mengakibatkan rendahnya hasil belajar matematika dikelas tersebut. Salah satu faktor penyebab kesulitan belajar siswa adalah kurangnya perhatian orang tua karena mayoritas bekerjanya diluar negeri. Selain faktor tersebut, guru meyakini bahwa terdapat faktor dari dalam diri siswa.

Jika di lihat dari permasalahan yang ada maka dibutuhkan suatu alternatif pembelajaran yang dapat memfasilitasi kebutuhan siswa/siswi terhadap pembelajaran matematika salah satunya dengan pendesainan terhadap *learning trajectory volume* kubus dan balok. Dalam penelitian terdahulu (Refianti & Adha, 2018) terdapat pernyataan Simon (1995) mengenai *hypothetical learning trajectory* yang terdiri dari 3 komponen yaitu tujuan pembelajaran, serangkaian tugas dan dugaan tentang cara berpikir dan belajar siswa. Kegiatan diawali dengan pendesainan terhadap *hypothetical learning*

trajectory (HLT) dengan menggunakan pendekatan matematika realistik indonesia (PMRI). Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) adalah sebuah pendekatan yang diadopsi dari *Realistic Mathematics Education* (RME), merupakan suatu pendekatan dalam pembelajaran matematika yang dikembangkan di Belanda sejak tahun 1970. RME berakar pada sebuah pandangan teoritis Freudenthal bahwa matematika sebagai aktivitas manusia (Gravemeijer, 1994). Hal ini menunjukkan bahwa matematika hendaknya dirancang sesuai dengan kehidupan sehari-hari siswa.

Berdasarkan uraian fenomena diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “***HYPOTHETICAL LEARNING TRAJECTORY KONSEP BANGUN RUANG MATERI VOLUME KUBUS DAN BALOK DI KELAS V SEKOLAH DASAR NEGERI 195 PALEMBANG***”. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan solusi atas hambatan pada siswa/siswi di Kelas V Sekolah dasar Negeri 195 Palembang dalam mempelajari pelajaran Matematika. Dengan adanya Penelitian *Learning trajectory* diharapkan pembelajaran matematika dapat lebih maksimal baik dari segi peserta didik ataupun dari segi pendidik.

1.2 Fokus dan Subfokus Penelitian

Siswa mengalami hambatan belajar pada Konsep Bangun Ruang Materi *volume* kubus dan Balok di kelas V Sekolah Dasar, sehingga diperlukan adanya solusi untuk mengatasi hambatan tersebut. Untuk itu, fokus dalam penelitian ini ialah untuk mendesain pembelajaran berdasarkan *Learning Obstacle* pada konsep bangun ruang materi volume kubus dan balok.

Subfokus penelitian ini adalah mengidentifikasi *learning obstacle*. pada konsep bangun ruang Materi *Volume* kubus dan balok di kelas V Sekolah Dasar.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- a. Apa saja *Learning Obsacle* yang dialami siswa pada konsep Bangun Ruang materi *Volume* kubus dan balok di kelas V Sekolah Dasar?
- b. Bagaimana *Hypothetical Learning Trajectory* (HLT) pada konsep Bangun Ruang materi *Volume* kubus dan balok di kelas V Sekolah Dasar?

1.4 Tujuan Penelitian

Titinjau dari rumusan masalah yang telah diuraikan diatas, maka tujuan penelitian ini, antara lain:

- a. Untuk menganalisis *Learning Obstacle* yang dialami siswa pada konsep bangun ruang materi *volume* kubus dan balok di kelas V Sekolah Dasar.
- b. Untuk membuat *Hypothetical Learning Trajectory* (HLT) pada konsep Bangun Ruang materi *Volume* kubus dan balok di kelas V Sekolah Dasar.

1.5 Manfaat Penelitian

Dalam penelitian ini, diharapkan dapat memberikan manfaat terhadap masalah yang sedang diteliti. Adapun manfaat yang akan diperoleh terbagi menjadi dua, yaitu:

1.5.1 Manfaat teoritis

Manfaat teoritis yang terdapat dalam penelitian adalah untuk memperkaya wawasan dalam proses pembelajaran yang bermanfaat bagi dunia pendidikan mengenai matematika konsep bangun ruang materi *volume* kubus dan balok di kelas V Sekolah Dasar.

1.5.2 Manfaat praktis

a. Bagi siswa

Diharapkan penelitian ini dapat meningkatkan minat dan pemahaman siswa terhadap pembelajaran matematika terkhusus pada konsep bangun ruang materi *volume* kubus dan balok.

b. Bagi guru

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi pertimbangan dan referensi bagi guru dalam menciptakan situasi belajar dan melaksanakan proses pembelajaran di kelas pada konsep bangun ruang materi *volume* kubus dan balok.

c. Bagi sekolah

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi referensi dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran di sekolah, serta dapat meningkatkan hasil belajar

siswa/siswi pada konsep bangun ruang khususnya materi *volume* kubus dan balok di sekolah.

d. Bagi peneliti selanjutnya

Sebagai sarana belajar dalam upaya memberikan kontribusi di bidang pendidikan dan menambah wawasan.